

Desktop-Management mit VDI

Ohne ein ordentliches Management des Client-Lebenszyklus zerfällt die virtuelle Welt

Herausgeber baramundi software AG | Autor André Dannbacher

Virtuelle Desktops brauchen eine andere Art des Lifecycle-Managements als physische. Das betrifft das komplette Client-Lifecycle-Management (CLM) mit Betriebssysteminstallation, Softwareverteilung, Patch-Management, Hard- und Software-Inventarisierung und Support-Unterstützung. In beiden Welten wird eine Automatisierung von Standardaufgaben angestrebt. Dies senkt die Kosten und minimiert den Zeitaufwand.

Eine vorrangige Zielsetzung ist die Bereitstellung von Systemen durch eine gleichermaßen unbeaufsichtigte Installation des Betriebssystems. Dies wird mit den notwendigen Aktualisierungen und den Basisanwendungen dynamisch erreicht. Es lässt sich aber auch ein Abbild (Clone) von einem Mustersystem zur Installation verwenden. Je homogener die Systemhardware ist, desto weniger Abhängigkeiten (Configuration-Management) sind zu testen und Varianten (Release-Management) zu pflegen.

Die Virtualisierungsplattform „Citrix XenDesktop“ stellt für jeden Benutzer eine „Virtual Desktop Infrastructure“ (VDI) in Form eines individuellen virtuellen Windows-Systems im Rechenzentrum zur Verfügung. Die Desktop-Umgebung wird dazu auf zentralen Hypervisor-Systemen ausgeführt. Der Anwender kann über ein beliebiges Endgerät (PC oder Thin Client), das den Citrix Receiver unterstützt, eine Verbindung aufbauen.

Das Streaming

Das Ziel dabei: die Benutzeroberfläche vom Endgerät abzukoppeln und das Desktop-Management der Client-Systeme zu vereinfachen. Durch diese Entkopplung sind eine effizientere Nutzung der IT-Ressourcen und eine höhere Flexibilität möglich. XenDesktop greift außerdem auf die Technik des „Citrix Provisioning Servers“ zurück. Damit können vollständige Betriebssysteme (gegebenenfalls mit vorinstallierten Anwendungen) mittels Streaming auf jedem System zur Verfügung gestellt werden.

In Kombination mit Citrix XenDesktop lassen sich somit je nach Bedarf einzelne Benutzeroberflächen als Image an verschiedene virtuelle Desktop-Systeme im Rechenzentrum verteilen. Die virtual Disks (vDisks) – bestehend aus Betriebssystem, systemspezifischen Treibern und Anwendungen – werden zunächst über „Citrix XenConvert“ erstellt und in einem Storage-System (Windows-Share) vorgehalten. Durch einen Boot-Vorgang lässt sich der Inhalt der entsprechenden vDisk direkt über das Netzwerk auf die physikalischen oder virtuellen Target Devices streamen und dort lokal ausführen. Hier sind die spezifischen Anpassungen vergleichsweise gering, da die VM auf dem Hypervisor eine identische Systemumgebung für das Betriebssystem und die Provisionierung bildet.

Der goldene Meister

Mit der Provisionierung von Betriebssystem-Images über einen Golden Master (vDisk bei Citrix XenDesktop) entfällt die automatische Installation von Microsoft-Systemen. Auch die von Software erübrigt sich; denn Citrix XenApp stellt die Anwendungen als Published oder Streamed Application bereit.

Beim Streaming werden die Applikationen nicht mehr lokal auf den Desktops installiert, sondern zentral aus dem Netzwerk bezogen. Auf dem Endgerät sind nur das Betriebssystem und ein Citrix Receiver vorinstalliert. Je nach Bedarf wählt der Benutzer die benötigte Anwendung aus einer Liste aus. Es wird entweder eine HDX/ICA-Verbindung gestartet und die Anwendung zentral auf dem XenApp-Server ausgeführt.

Lokal oder zentral

Oder das Programm wird von dem zentralen Server als spezielles, fertig konfiguriertes Paket auf den lokalen Rechner gestreamt und in einer eigenen isolierten Umgebung ausgeführt. Dies gelingt aber nur dann, wenn die Bereitstellung von zentralen Unternehmensanwendungen über XenApp keine Probleme bereitet.

Abhängigkeiten vom Multiuser-Betriebssystem, den Terminal Services und anderen Anwendungen führen häufig zu Problemen. Insbesondere Applikationssets, die in einer (oder mehreren) geschützten „Sandbox“ laufen, bedürfen zudem meist aufwändiger Regressions- und Änderungstests.

Benötigen Benutzer aber wie gewohnt ihre Anwendungen in einer VDI-Umgebung und muss der Administrator dafür eine spezielle vDisk erstellen, hat dies weitere Nachteile. Zum einen entstehen durch stark individualisierte und angepasste virtuelle Desktops weitere Images, die verwaltet werden müssen.

Zum anderen kann es vorkommen, dass die Anwendungen im benutzerspezifischen Kontext arbeiten und daher auf User-Level installiert sein müssen. Änderungen und Anpassungen, zum Beispiel über Registry-Einträge, sind kaum sinnvoll. Daher ist eine native Installation durch ein Original-Setup-Verfahren angebracht.

Die Softwareverteilung

An dieser Stelle setzt die Softwareverteilung über ein System-Management-System an, wie es baramundi bereitstellt. Über vorinstallierte Management-Agenten, etwa aus dem Tool „Deploy“, sind vielfache Installationsmethoden auf dem virtuellen Desktop realisierbar. Entweder erfolgt eine automatische Zuweisung nach ausgewählten Kriterien, zum Beispiel auf Basis einzelner User oder Active-Directory-Usergruppen, oder dem Anwender werden über einen so genannten „Kiosk-Mode“ spezifische Anwendungen angeboten. Bei Bedarf fordert der Benutzer diese an und im Hintergrund läuft eine Installation automatisch ab.

Ein „Personal Backup“ hilft bei der Sicherung von persönlichen Dateien und Einstellungen in Anwendungen sowie am System. Erfolgt dies regelmäßig, kann bei Bedarf gezielt jede Version wieder hergestellt werden. So lassen sich mit wenigen, standardisierten Images virtuelle Desktops über die Citrix Provisioning Services bereitstellen und mit den baramundi-Tools können individualisierte Umgebungen on-demand für den Benutzer erzeugt werden.

Aufbau und Verwaltung von Images

Beim Aufbau und bei der Verwaltung von Images (vDisks) hilft das Tool „OS-Install“. Die verschiedenen Installationsverfahren für Software und ein regelbasiertes Patch-Management ermöglichen eine Aktualisierung mit Service Packs, Hotfixes und Treibern. Das gilt sowohl als wichtige Aufgabe nach der Erstinstallation als auch während der gesamten Laufzeit.

Auch auf einem Image müssen für die Bereitstellung aktueller Antivirus-Software Firewalls, Passwort-Manager und andere Sicherheitskomponenten gegebenenfalls nachinstalliert oder aktualisiert werden. Mit dem „Inventory“ Modul lassen sich die Inhalte der vDisks inventarisieren. Die Inventarisierung unterstützt die Verwaltung und Aktualisierung der Images.

Fazit

Die Provisionierung einer großen Anzahl von gleichartigen virtuellen Desktops sowie das Virtualisieren und Streamen von Anwendungen hat viele Vorteile. Der Einsatz solcher Umgebungen ist beim Server-based Computing (SBC) mit Citrix XenApp umso effektiver, je standardisierter die Implementierung ist. Die Abhängigkeiten vom Betriebssystem und anderen Anwendungen führen aber meist zu Problemen und je heterogener die Zielumgebung ist, desto ausführlicher muss auch getestet und geprüft werden.

In einer VDI-Umgebung mit Citrix XenDesktop heißt das Ziel: Effizientes Management durch wenige Standard-Images. Denn Images in mühevoller Kleinarbeit zu erstellen und auf die Anforderungen der Endanwender und der IT-Abteilung abzustimmen, ist unwirtschaftlich. Im Laufe der Zeit sind die Desktops zu modifizieren und an individuelle Vorstellungen der Anwender anzupassen. Im Extremfall haben diese Desktops mit dem ursprünglichen Image kaum noch Gemeinsamkeiten. Um dennoch flexibel zu bleiben, kann die System-Management-Plattform auch als Ergänzung zum Bereitstellungsprozess eingesetzt werden. Server- und Desktop-Systeme lassen sich ohnehin mit einem solchen System verwalten.

Das gilt auch, wenn etwa die Integration des Citrix XenCenters und des Provisioning Servers sowie die von Thin Clients fehlen. Denn diese sind vollständig über ein herstellereigenes Policy- und Konfigurations-Management abgedeckt. Trotzdem sehen sich Administratoren einer umfangreichen Verwaltung der VDI-Umgebung gegenüber. Als vorteilhaft erweist sich eine interaktive Systemadministration durch Schnittstellen und das Scripting der Citrix- und Windows-Plattformen durch XAPI von XenServer oder PowerShell. Sie erlauben, zusätzliche Komponenten individuell anzupassen und in die eigenen Abläufe zu integrieren.

Über den Autor: André Dannbacher ist Technical Sales Consultant Citrix Access und SBC-Markets.

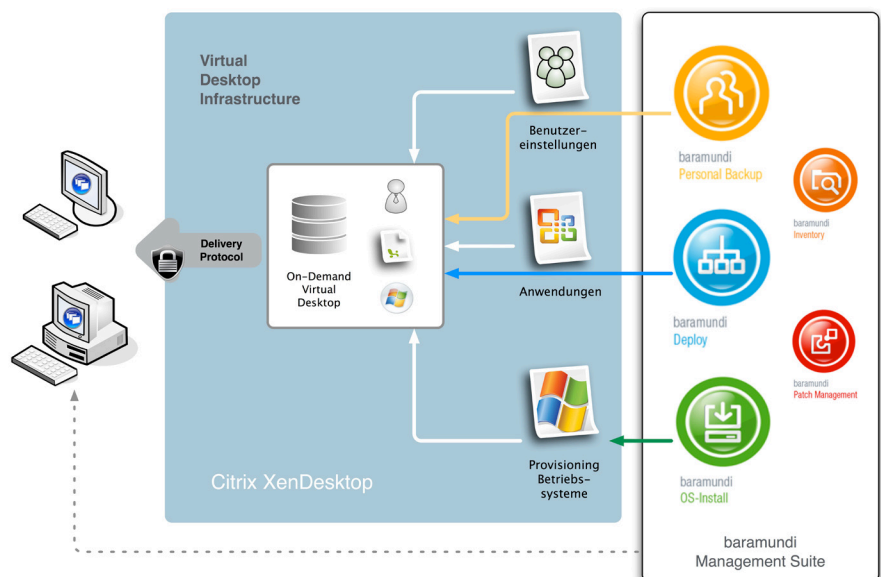


Bild: Die Systemmanagement-Plattform von baramundi ergänzt den Bereitstellungsprozess von virtuellen Desktops via Citrix XenDesktop.